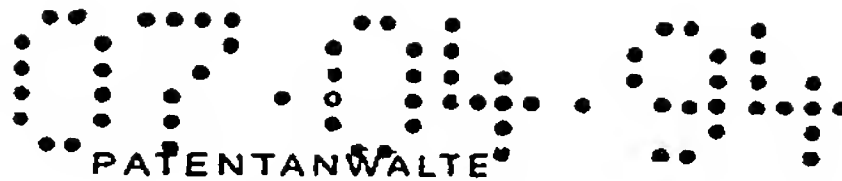




12 **Gebrauchsmuster**

U1

- (11) Rollennummer G 94 05 755.9
- (51) Hauptklasse A47L 1/08
- Nebenklasse(n) F04B 9/14 F04B 33/00
- B60S 3/00
- (22) Anmeldetag 07.04.94
- (47) Eintragungstag 25.08.94
- (43) Bekanntmachung
im Patentblatt 06.10.94
- (30) Priorität 07.04.93 CH 1057/93
- (54) Bezeichnung des Gegenstandes
Scheibenreiniger
- (73) Name und Wohnsitz des Inhabers
Martin, Karl, Hemmiken, CH
- (74) Name und Wohnsitz des Vertreters
Schaumburg, K., Dipl.-Ing.; Thoenes, D.,
Dipl.-Phys. Dr.rer.nat.; Thurn, G., Dipl.-Ing.
Dr.-Ing., Pat.-Anwälte, 81679 München



SCHAUMBURG · THOENES · THURN
EUROPEAN PATENT ATTORNEYS

Karl Martin

Im Schüracker 10

CH-4465 Hemmiken

KARL-HEINZ SCHAUMBURG, Dipl.-Ing.
DIETER THOENES, Dipl.-Phys., Dr. rer. nat.
GERHARD THURN, Dipl.-Ing., Dr.-Ing.

7. April 1994
M 8408 DE - pm

Scheibenreiniger

Die Erfindung betrifft einen Scheibenreiniger zum Reinigen von Fensterscheiben, insbesondere von Autoscheiben, welcher mit einem Stil, mit Handgriff an einem Ende zum Halten des Scheibenreinigers, und mit einem Reinigungsschwamm und einem Wasserabstreifer am andern Ende versehen ist.

Um Scheiben von Fenstern, besonders auch Autoscheiben, zu reinigen werden meist Reinigungsschwämme zum Reinigen und Hirschleder oder Wasserabstreifer zum Trocknen benützt. Um grössere Scheiben zu reinigen sind kombinierte Geräte auf dem Markt erhältlich. Sie haben einen Stil, an dem sie gehalten werden. Am einen Ende ist ein stabförmiger Reinigungsschwamm und ein Wasserabstreifer in Form eines Gummistreifens quer zum Stil angebracht. Der Reinigungsschwamm wird in Reinigungsmittel



07.04.94

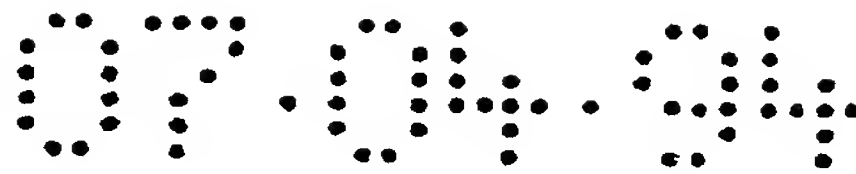
getaucht und anschliessend zum Reinigen der Scheiben benützt. Dabei tritt Reinigungsmittel aus dem Schwamm aus und hilft die Scheibe reinigen. Anschliessend wird mit dem Wasserabstreifer die Scheibe nachgetrocknet. Der Reinigungsschwamm kann wegen seiner stabförmigen Form nur sehr wenig Reinigungsmittel aufnehmen. Unter dem Druck beim Reinigen der Scheiben tritt allseits das Wasser aus. Nur ein sehr kleiner Teil des Reinigungsmittels tritt dabei an der eigentlichen Reinigungsfläche aus. Alles übrige läuft einfach über die Scheibe oder tropft direkt auf den Boden und geht wirkungslos verloren. Der Scheibenreiniger muss also sehr häufig in den Behälter mit Reinigungsmittel getaucht werden. Dadurch wird der Reinigungsvorgang immer wieder unterbrochen.

Aufgabe der Erfindung ist es, einen Scheibenreiniger zu schaffen, bei welchem das Reinigungsmittel besser ausgenützt wird und der Reinigungsschwamm nicht häufig in den Behälter getaucht werden muss, so dass die Scheibenreinigung ohne Unterbruch und damit schneller erfolgen kann.

Diese Aufgabe wird durch die in den Patentansprüchen angegebene Erfindung gelöst.

Ein zusätzlicher Vorteil der Erfindung ist, dass die Menge an Reinigungsflüssigkeit genau nach dem augenblicklichen, der

9405755



Stärke der Verschmutzung entsprechenden Bedarf abgestimmt werden kann.

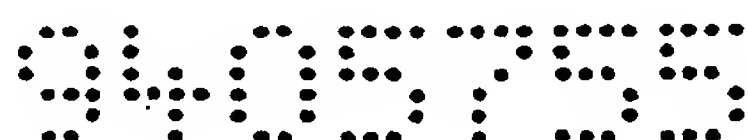
Der erfindungsgemässe Scheibenreiniger wird nachstehend im Zusammenhang mit der Zeichnung, Figur 1, beschrieben.

Figur 1 zeigt eine schematische Seitenansicht des Scheibenreinigers einer Variante mit festem Vorratsbehälter.

Figur 2 zeigt eine schematische Seitenansicht des Scheibenreinigers in einer anderen Variante.

Ein Stil 1 weist an einem Ende einen Handgriff 7 und am anderen Ende eine Erweiterung 2 auf. Der Stil 1 ist verkürzt dargestellt. An der Erweiterung 2 oder am Stil 1 ist eine verschliessbare Einfüllöffnung 24 vorgesehen, welche zum Einfüllen von Reinigungsmitteln in die als Vorratsbehälter 21 ausgebildete Erweiterung 2 dient.

Die Erweiterung 2 ist im seitlichen Querschnitt vorzugsweise etwa kielförmig. Dabei ist wenigstens die Haftfläche 22 gegenüber der Längsrichtung des Stils 1 geneigt. Dadurch wird besonders das Reinigen von hohen Fensterscheiben erleichtert, da man weiter von der zu reinigenden Fläche wegstehen kann. Selbstverständlich kann die Neigung der Haftfläche zweckentsprechend variiert werden, je nach Anwendungszweck. Die Form



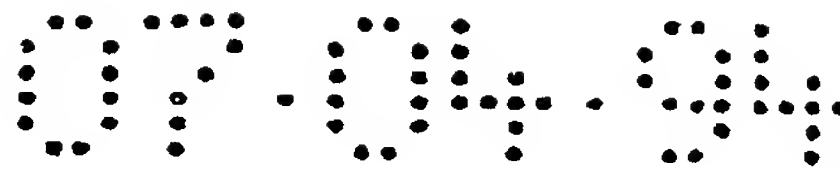
07.04.94

des Grundrisses der Erweiterung 2 kann zum Beispiel im Prinzip rechteckig sein.

Die Erweiterung 2 bildet als eine Erweiterung des Stils 1 einen Vorratsbehälter 21 für Reinigungsflüssigkeit. Der Vorratsbehälter 21 ist so ausgestaltet, dass er auf einer Seite eine Haftfläche 22 bildet, welche zur Aufnahme eines Reinigungsschwammes 3 geeignet ist. Diese Haftfläche 22 kann mit einem seitlichen Rahmen versehen sein, welche dem Reinigungsschwamm 3 Halt gegen verrutschen gibt. Der Reinigungsschwamm 3 ist mittels Fixiermitteln 23 am Tank gehalten. Diese Fixiermittel 23 bestehen zum Beispiel aus einem Klettband, welches zum direkten Eingriff in äussere Poren an der Haltefläche 34 des Reinigungsschwammes 3 geeignet ist. Als Fixiermittel 23 sind aber auch Druckknöpfe, klebende Montagebänder und dergleichen möglich.

Der Reinigungsschwamm 3 weist eine Putzoberfläche 31 und eine annähernd parallele beabstandete Haltefläche 34 auf. Im Grundriss ist der Reinigungsschwamm 3 vorzugsweise rechteckig oder zylindrisch. Putzoberfläche 31 und Haltefläche 34 können mit einer Matte 35 zur Verbesserung der Reinigungswirkung versehen sein. Sämtliche Seitenflächen 33 sind dichtend ausgeführt, damit die Reinigungsflüssigkeit nur an der Putzoberfläche austreten kann. Sie sind entweder mit einer Beschichtungsmasse

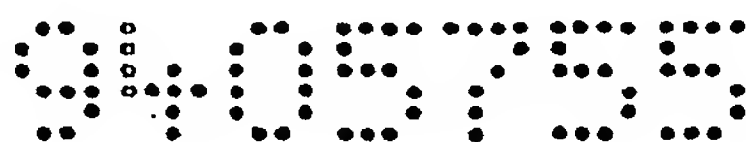
9405755



dichtend beschichtet oder die äusseren Poren sind mit einem Klebstoff dichtend verklebt. Als Beschichtungsmasse oder Klebmasse dient ein drucksensibler Dispersionskleber aus Kunstkautschuk. Diese Dispersion kann als Schicht aussen auf die genannten Flächen aufgetragen oder in die äussersten Poren des Schaumstoffes eingespritzt werden. Als Dispersionskleber eignet sich insbesondere ein Acrylharz oder Polypropylen. Die Seitenflächen 33 weisen eine umlaufende Einschnürung 32 auf. Die Einschnürung 32 befindet sich etwa in der Mitte der jeweiligen Fläche und ist etwa parallel zur Putzoberfläche 31 und zur Haltefläche 34. Sie dient als Sollfaltstelle beim Zusammendrücken des Reinigungsschwammes 3 und erhöht dessen Lebensdauer. Die Putzoberfläche 31 und die Haltefläche 34 sind entweder durch das Material des Reinigungsschwammes 3 selbst und/oder durch Matten 35 gebildet. Dadurch kann der Reinigungsschwamm 3 durch einfaches Wenden zweiseitig verwendet werden. Als Matten 35 werden kratzende und/oder nicht kratzende Matten, wie sie als Küchenzubehör bekannt sind, verwendet werden.

Dem Stil 1 gegenüberliegend ist die Erweiterung 2 mit einer Platte 41 verlängert. Die Platte 41 endet in einer Kratzkante 42. Beide zusammen stellen einen bekannten üblichen Eiskratzer 4 zur Eisentfernung dar.

An der Erweiterung 2, auf der Gegenseite des Reinigungsschwammes 3, ist ein Wasserabstreifer 5 angeordnet. Er besteht



07.04.94

nach bekannter Art aus einem Gummistreifen 53, welcher in einer Halterung 52 gehalten ist. Die Halterung 52 ist mittels einem Schwenklager 51 mit der Erweiterung 2 verbunden. Der Wasserabstreifer 5 lässt sich dadurch bei Nichtgebrauch zurückschwenken und an den Stil 1, beziehungsweise an die Erweiterung 2 anlegen. Dadurch benötigt der Scheibenreiniger weniger Platz und kann auf kleinem Raum versorgt werden.

Ein Fördermittel 6 ermöglicht ein Fördern von Reinigungsflüssigkeit vom Vorratsbehälter 21 zum Reinigungsschwamm 3. Es besteht aus einem Pumpbalg 64, einer Saugleitung 61, einer Pumpleitung 62 und einem Rückschlagventil 65. Die Saugleitung 61 reicht vom Vorratsbehälter 21 zum Pumpbalg 64. In ihr befindet sich ein Rückschlagventil 65. Die Pumpleitung 62 führt vom Pumpbalg 64 zu einer Mündung 63 an der Haftfläche 22 der Erweiterung 2. Der Pumpbalg 64 befindet sich teilweise in einer Ausnehmung im Stil 1.

Die Ansaugmündung 66 der Saugleitung 61 befindet sich an einem günstigen, vertieften Ort im Vorratsbehälter 21. In einer besonderen Variante ragt die Saugleitung 61 ein Stück in den Vorratsbehälter 21 und ist flexibel ausgeführt, wobei die Ansaugmündung mit einem kleinen Gewicht beschwert ist. Dieses kleine Gewicht zieht die Ansaugmündung 66 immer an die je nach augenblicklicher Lage des Scheibenreinigers tiefste Stelle im Vorratsbehälter 21, so dass das Reinigungsmittel annähernd

9405755

07.04.94

vollständig aus dem Vorratsbehälter 21 angesaugt werden kann. Die Saugleitung 61 ist in ihrer Länge so bemessen, dass die Ansaugmündung 66 annähernd jede Stelle im Vorratsbehälters 21 erreichen kann.

Der Pumpbalg 64 wird von Hand zusammengedrückt und wieder losgelassen. Beim Loslassen saugt er sich mit Reinigungsflüssigkeit aus dem Vorratsbehälter 21 voll. Beim nächsten Zusammen-drücken wird die Reinigungsflüssigkeit aus dem Pumpbalg 64 durch die Pumpleitung 62 zur Mündung 63 und somit in den Reinigungsschwamm 3 gepumpt. Das Rückschlagventil 65 verhindert ein Zurückfliessen der Reinigungsflüssigkeit in den Vorratsbehälter 21.

Beim Reinigen wird nun die Reinigungsflüssigkeit aus dem Reinigungsschwamm 3 an der Putzoberfläche 31 herausgedrückt. Die seitliche Abdichtung des Reinigungsschwammes sorgt dafür, dass die ganze Reinigungsflüssigkeit zur Putzoberfläche gelangt und nicht seitlich ausgepresst wird und ungenutzt verloren geht. Mittels dem Fördermittel 6 wird jeweils eine benötigte Menge davon zu Reinigungsschwamm 3 gepumpt. Dadurch steht immer eine genau dem Bedarf entsprechende Menge Reinigungsflüssigkeit zur Verfügung.

Auf besondere Ausführungsformen wird im folgenden eingegangen:

9405755

07.04.94

Der Stil 1 wird vorzugsweise teleskopisch ausgestaltet, damit er auf eine gewünschte Länge ausziehbar ist. Die Ausziehbarkeit erweist sich als günstig beim Reinigen von grösseren Scheiben, zum Beispiel von Autocars. Im zusammengestossenen Zustand des Stils 1 kann der Scheibenreiniger auf kleinem Raum versorgt werden.

Im Weiteren können Putzoberfläche 31 und Haltefläche 34 mit einer kratzenden und einer nichtkratzenden Matte 35 versehen sein, wobei durch Drehen des Reinigungsschwammes jeweils die geeignetere von beiden als Putzoberfläche 31 gewählt werden kann. Dabei ist wichtig, dass die Fixiermittel 23 beide Mattenarten halten können.

Eine zusätzliche Verbesserung wird erreicht, wenn in der Pumpleitung 62, nahe der Mündung 63, ein weiteres Rückschlagventil 65 angeordnet wird. Dieses bewirkt, dass keine Reinigungsflüssigkeit mehr vom Reinigungsschwamm 3 zum Pumpbalg 64 zurückfliessen kann.

Das Ausgestalten des Reinigungsschwammes 3 mit seitlich umlaufenden Einschnürungen 32 verbessert die Zusammendrückbarkeit des Reinigungsschwammes 3. Die Einschnürungen 32 funktionieren als Sollfaltstellen. Dabei legen sich die beschichteten Seitenflächen 33 an diesen Sollfaltstellen in Falten. Dadurch werden die beschichteten Seitenflächen 33 kaum auf Zug beansprucht und

9405755

07.04.94

die Gefahr von Rissen in der Beschichtung ist minim. Diese Ausführung erhöht die Lebensdauer des Reinigungsschwammes 3 erheblich.

In Figur 2 ist eine andere Variante des Scheibenreinigers dargestellt, in welcher der Vorratsbehälter 21 und/oder der Reinigungsschwamm selbst die Funktion des Fördermittels 6 übernimmt.

Die Erweiterung 2 nimmt einen flexiblen Vorratsbehälter 21 auf der, dem Reinigungsschwamm 3 entgegengesetzten, Rückseite auf. Der Vorratsbehälter 21 ist taschenartig oder ballonartig ausgestaltet und aus dünnem, weichem Material, wie Polyäthylen, hergestellt. Die Einfüllöffnung 24 für Reinigungsmittel ist am Vorratsbehälter 21. Das Rückschlagventil 65' kann als geschlitzte Membrane ausgeführt sein. Der Reinigungsschwamm 3 kann mit Reinigungsmittel getränkt werden, indem der Vorratsbehälter etwas abwärts geneigt auf eine Fläche gedrückt wird. Dabei wird Reinigungsflüssigkeit aus dem Vorratsbehälter durch das Rückschlagventil in den Reinigungsschwamm gepresst. Es ist auch möglich, den Reinigungsschwamm selbst auf die zu reinigende Scheibe oder eine andere Fläche zu pressen und wieder loszulassen. Dabei saugt der Reinigungsschwamm 3 Reinigungsflüssigkeit aus dem Vorratsbehälter durch das Rückschlagventil nach.

9405755

07.04.94

In einer verbesserten Ausführungsform ist das Rückschlagventil 65' mit einer Zuführungsleitung 71 verbunden. Diese ragt ein Stück in den Vorratsbehälter 21 und ist flexibel ausgeführt. Seine Mündung 72 ist mit einem kleinen Gewicht beschwert. Dieses kleine Gewicht zieht die Mündung 72 immer an die , je nach augenblicklicher Lage, tiefste Stelle im Vorratsbehälter 21. so kann das Reinigungsmittel annähernd vollständig aus dem Vorratsbehälter 21 ausgedrückt werden. Die Zufuhrleitung 71 ist in ihrer Länge so bemessen, dass die Mündung 72 annähernd jede Stelle im Vorratsbehälter 21 erreichen kann. Diese Zufuhrleitung 71 entspricht in Funktion und Ausführung der, bei Figur 1 beschriebenen Variante mit Ansaugleitung 66.

In einer weiteren Variante ist der ballonartige Vorratsbehälter 21 starr ausgeführt. Dabei ist aber der Deckel der verschliessbaren Einfüllöffnung 24 als Luftpumpe ausgestaltet, das heisst, mit Balg, Feder und Ansaug- und Auslassventil, nach bekannter Art, versehen. Durch Pressen des Deckels auf eine feste Fläche, wird Luft in den Vorratsbehälter gepumpt. Dadurch wird Reinigungsflüssigkeit durch die oben beschriebene Zufuhrleitung 71 zum Reinigungsschwamm 3 gefördert.

Die Benützung erfolgt folgendermassen: Der Vorratsbehälter 21 wird durch die Einfüllöffnung 24 mit Reinigungsmittel gefüllt. Der Reinigungsschwamm 3 wird benetzt respektive mit Reinigungsmittel gefüllt, indem der Scheibenreiniger mit der Rückseite,

9405755

07.04.94

als mit dem flexiblen Vorratsbehälter, leicht gegen die Scheibe oder sonst eine stabile Fläche gedrückt wird. Dabei wird Reinigungsmittel durch die geschlitzte Membrane, also durch das Rückschlagventil 65', in den Reinigungsschwamm 3 gepresst. Nun wird der Scheibenreiniger gewendet und die Reinigung der Scheiben kann beginnen. Wenn der Reinigungsschwamm 3 wieder frisch gefüllt werden muss, wird einfach der Scheibenreiniger gewendet, wiederum kurz mit der Rückseite auf eine feste Fläche gedrückt, und es kann weitergearbeitet werden.

Eine andere Variante des Eiskratzers 4 und des Wasserabstreifers 5 ist ebenfalls in dieser Figur 2 dargestellt. Beide sind fest an der Stirnseite des Scheibenreinigers angeordnet und stehen im Winkel zueinander. mittels einer gewinkelten Klemmhalterung 54 wird auf einer Seite ein Stab mit Kratzkante 42 und auf der gegenüberliegenden Seite ein Gummistreifen 53 an einem entsprechenden Gegenstück klemmend befestigt. Stab mit Kratzkante 42 und Gummistreifen können bei Bedarf einfach gegen neue Ausgetauscht werden.

9405755

07.04.94

Ansprüche

1. Scheibenreiniger zum Reinigen von Fensterscheiben, insbesondere von Autoscheiben, welcher mit einem Stil (1), mit Handgriff (7) an einem Ende, und mit einem Reinigungsschwamm (3) am andern Ende versehen ist, dadurch gekennzeichnet, dass ein Vorratsbehälter (21) für Reinigungsmittel, eine mit einem Deckel verschliessbare Einfüllöffnung (24) und Fördermittel (6), zum Fördern des Reinigungsmittels aus dem Vorratsbehälter (21) zum Reinigungsschwamm (3), vorhanden sind , und, dass der Reinigungsschwamm (3) eine durchlässige Putzoberfläche (31) und eine davon beabstandete, durchlässige Haltefläche (34) und dichtende Seitenflächen aufweist.

2. Scheibenreiniger nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, dass ein Rückschlagventil (65') zwischen Vorratsbehälter (21) und Reinigungsschwamm (3) angeordnet ist.

9405755

07.04.94

3. Scheibenreiniger nach Anspruch 2, dadurch gekennzeichnet, dass das Fördermittel (6) aus einem Pumpbalg (64), einer Saugleitung (61), einem Rückschlagventil (65) und einer Pumpleitung (62) besteht, wobei die Saugleitung vom Vorratsbehälter (21) zum Pumpbalg (64), die Pumpleitung (62) vom Pumpbalg (64) zum Reinigungsschwamm (3) führt und das Rückschlagventil (65) in der Saugleitung (61) angeordnet ist.
4. Scheibenreiniger nach Anspruch 3, dadurch gekennzeichnet, dass die Saugleitung (61) innerhalb dem Vorratsbehälter (21) flexibel ausgeführt und eine Ansaugmündung (66) aufweist, welche mit einem kleinen Gewicht versehen ist, wobei die Saugleitung 61 in ihrer Länge so bemessen ist, dass durch Verändern der Lage des Scheibenreinigers die Ansaugmündung (66) an annähernd jede Stelle im Vorratsbehälters (21) bringbar ist.
5. Scheibenreiniger nach Anspruch 2, dadurch gekennzeichnet, dass der Vorratsbehälter (21) aus flexiblem dünnem Material besteht und durch zugleich das Fördermittel (6) ist.
6. Scheibenreiniger nach Anspruch 2, dadurch gekennzeichnet, dass der Deckel der verschliessbaren Einfüllöffnung (24) als Luftpumpe ausgestaltet ist.

9405755

07.04.94

7. Scheibenreiniger nach Anspruch 5 oder 6, dadurch gekennzeichnet, dass eine Zuführleitung (71) innerhalb dem Vorratsbehälter (21) flexibel ausgeführt und eine mit einem kleinen Gewicht versehene Mündung (72) aufweist und in ihrer Länge so bemessen ist, dass durch Verändern der Lage des Scheibenreinigers die Mündung (72) an annähernd jede Stelle im Vorratsbehälters (21) bringbar ist.

8. Scheibenreiniger nach einem der Ansprüche 1 bis 7, dadurch gekennzeichnet, dass die Putzoberfläche (31) und/oder die Haltefläche (34) durch eine auf den Reinigungsschwamm aufgebrachte Matte (35) gebildet ist.

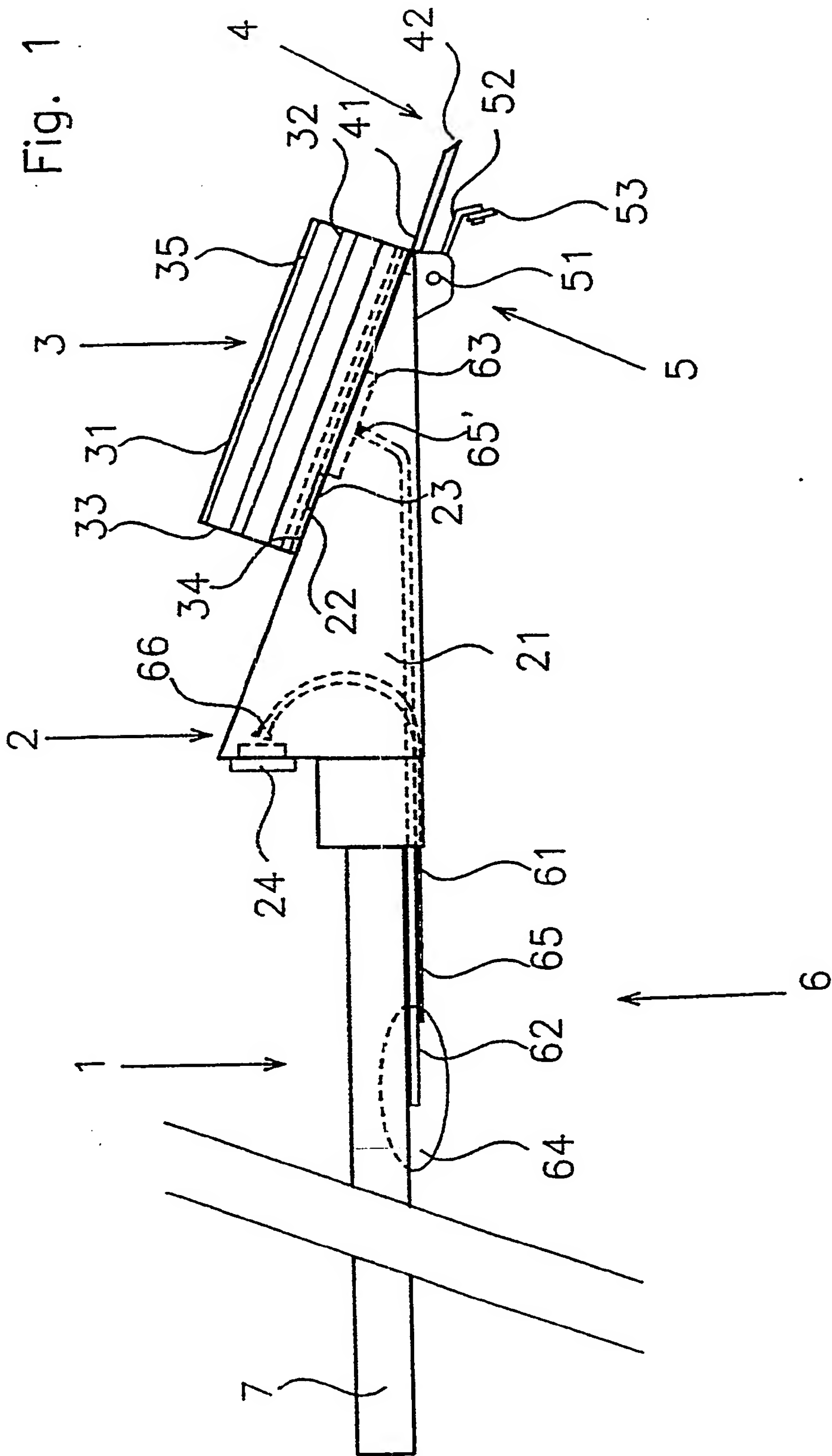
9. Scheibenreiniger nach einem der Ansprüche 1 bis 7, dadurch gekennzeichnet, dass der Reinigungsschwamm (3) an einer Haftfläche (22) am Stil (1) mittels Fixiermitteln (23) lösbar befestigt ist.

10. Scheibenreiniger nach einem der Ansprüche 1 bis 7, dadurch gekennzeichnet, dass die Fixiermittel (23) Klettbänder sind.

9405755

9405755

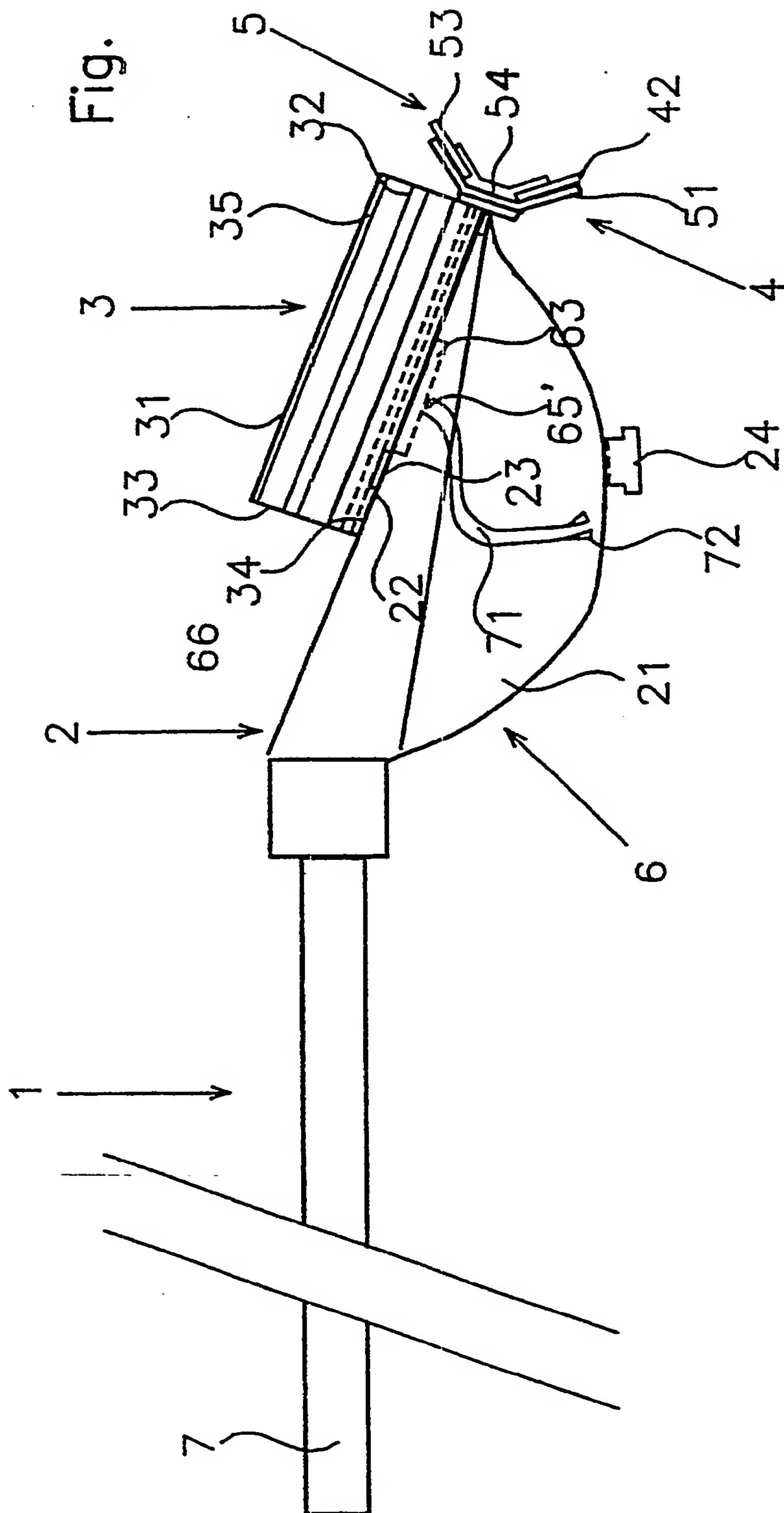
M 8408 DE



9405755

Karl Martin

Fig. 2



0405255

Karl Martin

THIS PAGE BLANK (USPTO)